

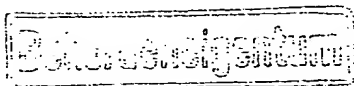
51

Int. Cl. 2:

B 23 Q 7/00

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 26 34 487 A 1

11

Offenlegungsschrift 26 34 487

21

Aktenzeichen:

P 26 34 487.6-14

22

Anmeldetag:

31. 7. 76

43

Offenlegungstag:

2. 2. 78

31

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Verfahren zum Aufteilen und Abstackeln von plattenförmigen Werkstücken und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens

71

Anmelder:

Wehner KG, 2201 Kiebitzreihe

72

Erfinder:

Wehner, Burkhard, 2000 Hamburg

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

DE 26 34 487 A 1

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufteilen plattenförmiger Werkstücke, zur Vereinzelung der beim Aufteilen erzeugten Teilstücke und zum Ab stapeln der Teilstücke auf mehrere, nebeneinanderliegende Einzelstapel, dadurch gekennzeichnet, daß alle drei Verfahrensschritte, d. h. Aufteilen, Vereinzeln und Ab stapeln, auf einer Maschinenkombination ausgeführt werden, die alle für die Durchführung der Verfahrensschritte notwendigen Elemente enthält und die derart verfahrbar eingerichtet ist, daß das Abschieben der Teilstücke nacheinander auf verschiedene stationäre Stapelplätze erfolgen kann.
2. Verfahren nach Anspruch 1), dadurch gekennzeichnet, daß die Queraufteilvorgänge, d. h. die Sägeschnitte für das Abtrennen der jeweils auf einen Stapelplatz abzustapelnden Teilwerkstücke, erst unmittelbar vor dem Ab stapelvorgang erfolgen, d. h. gleichzeitig mit dem Einfahren der Maschinenkombination in die für den Ab stapelvorgang jeweils vorgewählte Position.
3. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1) und 2), dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Längs- und eine Queraufteilsäge 10 , 18 sowie zugehörige Werkstückverschiebeeinrichtungen 13 , 14 , 21 , 22 gemeinsam auf einer auf einem verfahrbaren Grundrahmen 1 angeordneten Arbeitsebene aufgebaut sind und die Arbeitsebene heb- und senkbar eingerichtet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3), dadurch gekennzeichnet, daß die Bewegungs- und Positioniervorgänge der Werkzeuge bzw. Werkstückverschiebeeinrichtungen mit Bewegungsorganen ausgeführt werden, die überwiegend für mindestens zwei der drei in Anspruch 1) aufgeführten Verfahrensschritte jeweils Verwendung finden.

709885/0441

ORIGINAL INSPECTED

5. Einrichtung nach Anspruch 3) und 4), dadurch gekennzeichnet, daß ein Sägewerkzeug 10 , 11 , 12 z. B. für Längstrennschnitte an der Längsschubeinrichtung 13 , 14 für die Werkstücke bzw. Teilwerkstücke angebaut ist.
6. Einrichtung nach den Ansprüchen 3) und 4), dadurch gekennzeichnet, daß ein Sägewerkzeug 18 , 19 , 20 für Quertrennschnitte an der Querschubeinrichtung (Abschiebeeinrichtung) 21 , 22 für die Teilwerkstücke angebaut ist.
7. Einrichtung nach den Ansprüchen 3), 4), 5) und 6), dadurch gekennzeichnet, daß sowohl an der Längssäge- und Längsschubeinrichtung (Portal 9) als auch an der Quersäge- und Querschubeinrichtung (Quersägentraverse 17) zwei oder auch mehrere Sägeaggregate vorhanden sind, die wahlweise getrennt oder gleichzeitig in Einsatz gebracht werden können.

709885/0441

Wehner KG, Sandkamp 10, 2201 Kiebitzreihe

Verfahren zum Aufteilen und Abstackeln von plattenförmigen
Werkstücken und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens

In Pressenanlagen erzeugte plattenförmige Werkstücke wie z. B. Spanplatten, Hartfaserplatten, Tischlerplatten, Dämmplatten usw. werden für die Weiterverarbeitung zu z. B. Möbelteilen in kleinere Formate aufgeteilt.

Für diese Plattenaufteilung werden Sägeanlagen verwendet, bei denen die Teilformate entweder als geschlossenes Aufteilmild oder aber in mehr oder weniger kontinuierlichem Ausstoß nacheinander aus der Maschine austreten, dann aufeinandergestapelt und danach einer Verpackungsanlage bzw. Umreifungsstation für Teilpaketstapel zugeführt werden.

Die Abnahme, Sortierung und Stapelung der Teilformate hinter der Sägeanlage ist ein Arbeitsvorgang, der überwiegend noch rein manuell ausgeführt wird.

Eine Mechanisierung wird aus dem Wunsch zur Personaleinsparung heraus an dieser Stelle angestrebt. Entsprechende Verfahren und Einrichtungen wurden z. B. in Patentanmeldungen der Anmelderin vorgeschlagen (P 25 23 183.8; P 25 45 660.0; P 26 00 583.4; P 26 06 147.2).

Bei einer Analyse der Bewegungsvorgänge in der Sägeanlage einerseits und in der nachzuschaltenden Abstackeleinrichtung andererseits zeigt sich, daß Gemeinsamkeiten gegeben sind, die eine Zusammenfassung von Sägeanlage und Abstackeleinrichtung zu einer wirtschaftlich arbeitenden Einheit, d. h. eine Integrierung der Funktionen erstrebenswert und möglich erscheinen lassen.

- 7 -
4

NACHGEREICHT

Im folgenden werden erfindungsgemäß ein Verfahren und die zugehörige Einrichtung beschrieben, die eine Zusammenfassung von Sägeanlage und Abstapeleinrichtung zu einer besonders wirtschaftlich arbeitenden Einheit erlauben und einen erheblichen Fortschritt gegenüber den bisher angewendeten oder bekanntgewordenen, getrennt arbeitenden Sägeanlagen und Abstapeleinrichtungen darstellen.

In der beiliegenden Zeichnung ist auf einem Grundrahmen 1, der mittels angetriebener Räder 2 auf Schienen 3, 4 verfahrbar angeordnet ist, auf vier teleskopartig ausfahrbaren Säulen 5, 5', 5'' eine Plattform 6 mit einseitig ausladendem Tischvorsprung 7 angeordnet.

Auf seitlichen Schienen 8 (8', nicht sichtbar) ist verfahrbar ein Portal 9 aufgebaut, dessen Fahrtrieb - wie auch der Antrieb der Räder 2 - der Vereinfachung halber nicht dargestellt ist.

Auf dem Portal 9 ist verschiebbar ein Sägeaggregat 10 mit Sägemotor 11 und Absaughaube 12 angeordnet.

An seiner dem Beschauer zugekehrten Seite trägt das Sägeaggregat 10 einen in Pfeilrichtung aushebbaren Schubarm 13 mit Schubplatte 14.

Auf einer fest aufgebauten Brücke 15 sowie einer Führungsschiene 16 stützt sich die Quersägentraverse 17 ab, die in ähnlicher Weise wie das Portal 9 ebenfalls ein Sägeaggregat 18 mit Sägemotor 19 und Absaughaube 20 trägt.

Auch an der Rückseite dieses Sägeaggregates ist ein in Pfeilrichtung aushebbarer Schubarm 21 mit Schubplatte 22 angebaut.

- 8 -
5

2634487

Auf der Plattform 6 liegt ein Plattenpaket 23, von dem ein erster Trennstreifen 24 bereits abgetrennt und soweit zweimal längsverschoben wurde, daß zunächst ein Trennstück 25 quer abgetrennt und dann auf den Teilstapel 26 geschoben und in der dargestellten Situation ein zweites, gleichgroßes Trennstück 27 ebenfalls querabgetrennt und für den Abschiebevorgang bereit ist.

Ein Teilstapel 28 nimmt nach einem Verfahrensvorgang des Grundrahmens 1 und einer weiteren Längsverschiebung des Trennstreifens 24 durch den Schubarm 13 mit Schubplatte 14 sowie einer Querschubbewegung des Schubarmes 21 mit Schubplatte 22 den Rest 31 des Trennstreifens 24 auf.

Ein gesamter Verarbeitungsvorgang der dargestellten Einrichtung besteht also darin, daß mittels einer nicht dargestellten Einschubvorrichtung die obersten Lagen des Gesamtstapels 30 als strichpunktiert angedeutetes Paket 29 auf die Plattform 6 aufgeschoben und mittels an sich bekannter und deshalb nicht dargestellter Ausrichtelemente in genaue Position gebracht wird.

Mit Hilfe des Längssägenmotors 11 und durch einen Längsverfahrensvorgang des Portales 9 wird dann ein Teilstreifen 24 vom Paket abgetrennt und in der bereits vorher beschriebenen Weise mittels der Schubplatte 14 in die Quertrennposition gebracht.

Jeweils nach einem durchgeführten Quertrennschnitt schiebt dann der Schubarm 21 mit Schubplatte 22 das abgetrennte Stück auf den Teilstapel, dessen Position über eine an sich bekannte Programmiersteuerung der verfahrbare Grundrahmen 1 vorher angefahren hatte.

- 4 -

709885/0441

2634487

Im Wechsel von Schnitt- und Verschiebevorgängen der Sägenaggregate mit Positionierfahrten des Grundrahmens 1 auf den Schienen 3, 4 wird auf diese Weise sowohl der Aufteilvorgang als auch das Abschieben der Teilstücke nach vorbestimmtem Programmablauf durchgeführt.

Wenn das letzte Teilpaket die Plattform 6 verlassen hat, fährt auch der Grundrahmen 1 wieder in seine Ausgangsposition, um ein neues Paket 29' vom Stapel 30 abzuholen.

Da die Plattform 6 auf den Teleskopsäulen 5 , 5' , 5'' , höhenverstellbar eingerichtet ist, wird sowohl für das Aufschieben eines Paketes am Stapel 30 als auch für das Abschieben der Teilpakete auf die jeweils unterschiedliche Höhen aufweisenden Teilpaketstapel 28 , 26 keine zusätzliche Hubeinrichtung benötigt.

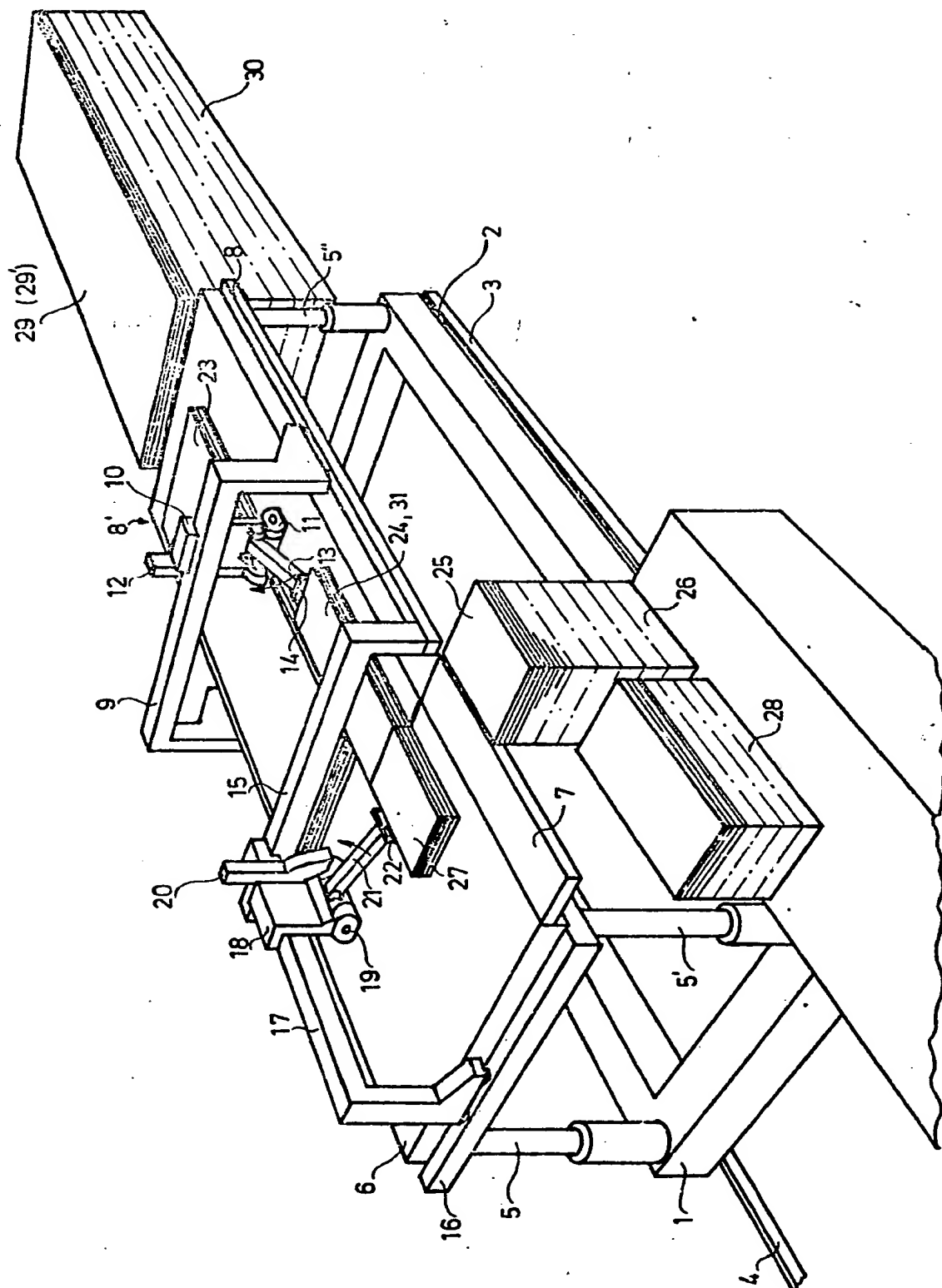
Das Einfahren auf die jeweils erforderlichen Aufschiebe- bzw. Abschiebeniveauhöhen wird automatisch über Abtastschalter bzw. Lichtschrankensteuerungen vorgenommen.

709885/0441

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

26 34 487
B 23 Q 7/00
31. Juli 1976
2. Februar 1978

- 7 -
2634487



709885/0441